



Beşinci sınıf öğrencilerinin girişimcilik becerilerinin Fen Bilimleri dersi kapsamında farklı değişkenler açısından incelenmesi

Examination of the entrepreneurial skills of fifth grade students in terms of different variables within the scope of science class

Sibel MUTLU YILDIRIM ^{1*} Arzu KIRMAN BİLGİN ² ¹ Milli Eğitim Bakanlığı, Samsun, Türkiye² Kafkas Üniversitesi, Kars, Türkiye

Özet: Bu araştırma beşinci sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi kapsamında girişimcilik becerilerinin farklı değişkenler açısından incelenmesini amaçlamaktadır. Araştırmaya yaşadığı bölge şehir merkezi olan 50, köy olan 50 olmak üzere toplam 100 beşinci sınıf öğrencisi istekli olarak katılmıştır. İlişkisel tarama yöntemi ile yürütülen bu çalışmada veri toplamak amacıyla 14 adet açık uçlu sorudan oluşan girişimcilik becerisi testi kullanılmıştır. Sorular tasarlanırken canlılar ve hayat ünitesi kapsamında ortaokul fen bilimleri dersi girişimcilik becerisi göstergeleri dikkate alınmıştır. Test, yörenin yemek kültürü düşünülerek turşuculuk iş fikri kapsamında geliştirilmiştir. Araştırmada nitel veriler elde edilmiş, elde edilen veriler sayısallaştırılmıştır. Araştırma sorusu kapsamında değişkenler arasında iki gruplu (cinsiyet, yaşadığı bölge, babanın girişimci olup olmaması, girişimcilik ortamında bulunma) karşılaştırmalar için Mann Whitney U-testi, üç gruplu (fen bilimleri dersi not ortalaması, anne-baba mezuniyeti, kardeş sırası) karşılaştırmalar için Kruskal Wallis H-testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular sonucunda beşinci sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi kapsamında girişimcilik becerilerinin düşük olduğu sonucu ulaşılmıştır. Öğrencilerin girişimcilik becerilerini; cinsiyetleri ve fen bilimleri dersi not ortalamaları etkilememiştir. Yaşadıkları yer, anne ve babalarının mezuniyet durumları, babanın girişimci olup olmaması, kardeş sırası ve girişimcilik ortamında bulunmaları etkilememiştir. Araştırma sonuçlarından hareketle fen bilimleri öğretmenlerine yürüttükleri etkinliklerde öğrencilerinin yaşadıkları bölgenin özelliklerini dikkate almaları ve girişimcilik becerisi odaklı bütünleştirilmiş beceri öğretimi sürecini benimsemeleri önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: *Girişimcilik becerisi, fen bilimleri dersi, ortaokul öğrencileri*

Abstract: The present study aims to examine the entrepreneurial skills of fifth grade students in terms of different variables within the scope of science class. A total of 100 fifth grade students, 50 of whom were residing in the city center and 50 in rural areas, voluntarily participated in the study. In the study, which was conducted using the correlational survey method, an entrepreneurial skill test consisting of 14 open-ended questions was used to collect data. While designing the questions, the indicators of entrepreneurial skills in the middle school science course within the scope of the living things and life unit were taken into consideration. The test was developed in the context of pickling business ideas considering the food culture of the region. Within the scope of the research question, the Mann Whitney U-test was used for two-group comparisons between variables (gender, region of residence, whether the participant's father is an entrepreneur or not, presence in an entrepreneurial environment) and the Kruskal Wallis H-test was used for three-group comparisons (science course grade point average, parents' graduation, order of siblings). Based on the findings, it was concluded that the fifth-grade students had low entrepreneurial skills within the scope of science class. The entrepreneurship skills of the students were affected by their gender and science course grade point average. Their place of residence, graduation status of their parents, whether their father was an entrepreneur or not, order of siblings and presence in an entrepreneurial environment did not affect them.

Keywords: *Entrepreneurship skills, science lesson, middle school students*

1. Giriş

Girişimcilik, bireylerin günlük hayatta karşılaştıkları sorunları çözmelerini sağlayacak davranış şekli olarak tanımlanan bir yaşam becerisidir (Hartati & Gusaptono, 2010). Girişimcilik becerisi, fırsatların fark edilmesiyle başlayan, yeni bir iş fikrinin oluşmasını sağlayan ya da var olan işlerin geliştirilmesine imkân veren, ekonomik kazanç odaklı bir süreçte

başarıyı getiren yetkinliklerin tümüdür (Barot, 2015; Gedeon, 2010; Kuckertz vd., 2017). Girişimciler yaşadıkları bölgelerde sınırlı miktarda olan iş imkânlarını artırdıkları için ekonomik olarak toplumlarının refah seviyesinin artmasına yardımcı olmaktadır (Van Praag & Versloot, 2007). İnsanların tabi tutuldukları eğitim ve kültürleri girişimcilik becerilerini etkilemektedir (Diandra & Azmy, 2020). Girişimcilik becerisi küçük yaşlarda geliştirilebilecek bir beceridir (Benli & Cerev, 2018). Bu becerinin gelişmesini, daha önceden bir girişimcilik deneyiminde bulunma (Khuong vd., 2016), finansal açıdan yeterlilik (Raza vd., 2018), yoksulluk, dini ve etnik normlar (Kah vd., 2022), kendini gerçekleştirme isteği (Godany vd., 2021), aile (Herdjiono vd., 2017) gibi özellikler etkilemektedir. Bu yüzden girişimcilik eğitiminin ortaokul dönemlerinden itibaren öğretilmeye çalışması ülkelerin ekonomi politikalarını etkili yürütülebilmeleri adına önemlidir (Huber vd., 2014; Meyer & De Jongh, 2018). Bir bireyin girişimci eğilimi olsa bile girişimcilik sürecine dair bilgi eksiklikleri insanların girişimci davranışlarını eyleme dökme isteklerini sınırlamaktadır (Beugelsdijk, 2007). Dolayısıyla girişimcilik eğitimi kişilerin girişimci olmalarını olumlu yönde etkileyen temel faktörler arasındadır (Hoang vd., 2020). Girişimcilik eğitimi, çocukların kariyer gelişimleri hakkında bilgilendirme yapmak ve hangi mesleğin kendi dinamikleriyle örtüştüğünü ortaya çıkarabilmeleri için önemli bir süreçtir (Von Graevenitz vd., 2010). Girişimcilik eğitimi, bireylere fırsatların tanınması, bir iş girişimi başlatılması ve herhangi bir kavramın ticarileştirilmesine yönelik bilgileri içermektedir (Jones & English, 2004). Öğrencilerin girişimcilik becerilerinin geliştirilmesinde ders içi ve ders dışı öğretim yöntem ve tekniklerinden yararlanılması (Avcı vd., 2022), öğrencilere görev ve sorumlulukların verilmesi (Bayram & Çelik, 2022), misafir konuşmacıların ve sınıf tartışmalarının artırılması önemlidir (Solomon, 2007). Öğrencilerin girişimcilik becerilerinin geliştirilmesi için araç olarak kullanılan derslerden biri de fen bilimleri dersidir (Deger vd., 2023; Samancı vd., 2020).

Fen bilimleri dersi öğrencilerin öğrendiği bilgileri günlük hayata aktarmasını sağladığı için girişimcilik becerini kazandırmada diğer derslere göre daha önemli bir konumda olduğu görülmektedir (Bakırcı, 2022). Bu yüzden fen bilimleri dersi kapsamında öğrencilerin girişimcilik becerilerinin belirlenmesi ve mevcut potansiyellerinin ortaya çıkarılması fen bilimleri öğretmenlerinin etkinliklerini tasarlamada yardımcı bir veri sağlayacağı söylenebilir. Yapılan araştırmalar fen bilimleri dersi kapsamında öğrencilerin girişimci fikirler ortaya çıkarabileceklerini (Deveci vd., 2015), girişimcilik düzeylerinin yüksek olduğunu (Bektaş ve Vurgun, 2019), girişimcilik destekli fen bilimleri dersini ilgi çekici ve eğlenceli bulduklarını (Avcı, 2018), girişimcilik becerilerinin cinsiyete dayalı anlamlı bir fark oluşturmadığını (Gürbüz ve Aydın, 2023; Hassi, 2016; Kurt ve Bayar, 2019) göstermektedir. Aynı zamanda akademik başarıları iyi olan öğrencilerin zayıf olanlara göre girişimcilik becerisi eğilimlerinin daha yüksek olduğu da (Deveci, 2018) tespit edilen bir diğer araştırma sonucudur. Schoon ve Duckworth (2012) ise cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin girişimcilikleri arasında farklılıklar olduğu, erkek öğrencilerin girişimciliklerini babanın girişimci olmasının etkilediğini tespit etmiştir. Bolaji (2012) fen bilimleri öğretmenleri ile yaptığı araştırmasında girişimcilik becerisinin fen bilimleri dersinde öğretilmesinin önemli olduğunu ortaya çıkarmıştır. Örneğin fen bilimleri dersi kapsamında bitkilerde ve hayvanlarda üreme, büyüme, gelişme, fiziksel ve kimyasal değişimler, canlılar ve hayat, çözünme, basit makineler, ısı yalıtımı gibi konular ortaokul öğrencilerin girişimcilik becerilerini geliştirebilecek ders içeriklerine sahiptirler (Kirman Bilgin, 2019, 2022). Özellikle ortaokulun ilk kademesi olan beşinci sınıflarda yer alan canlılar ve hayat ünitesi bu becerinin öğretilmesi için uygun bir araçtır. Çünkü bu ünite çerçevesinde öğrenciler, turşu, yoğurt, sirke, maya ve mayalanmaya dair diğer ürünler, bitki, hayvan ve mantarlar üzerinden birçok iş fikri üretebilirler. Ürettikleri iş fikirlerini ise yapılacak sene sonu etkinliklerinde sergileyebilir ve pazarlayabilirler (Kirman Bilgin, 2024). Ortaokul öğrencilerinin girişimcilik becerilerini ölçmek için ölçek geliştirme çalışmaları (Eroğlu vd., 2020), sosyal bilgiler dersi aracılığıyla girişimcilik becerisi kazandırılmasına ilişkin

öğretmen görüşlerinin tespit edilmesi (Şentürk, 2023; Eroğlu ve Deveci, 2021; Çelik, 2021), sosyal bilgiler ders kitaplarının (Altay, 2020) ve öğretim programının (Aydemir ve Adamaz, 2017) girişimcilik becerisini öğretilme noktasında incelenmesi üzerine yapılan araştırmalara rastlanmaktadır. Yapılan araştırmalar ailede (Chauhan vd., 2024; Escollar-Llamazares vd., 2019; Rauch ve Hulsink, 2015) ve sosyal çevrede (Cardella vd., 2020) bir girişimcinin varlığının öğrencilerin girişimci hayallerini olumlu etkilediğini tespit etmiştir. Staniewski ve arkadaşları ise (2016) öğretmenlerin öğretim tasarımlarında girişimcilik becerilerini ele almaları gerektiğini vurgulamaktadır. İlgili çalışmalar incelendiğinde, fen bilimleri dersi kapsamında girişimcilik becerisinin farklı değişkenler açısından incelendiği çalışmaların artırılması gerektiği söylenebilir. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli fen bilimleri dersi öğretim programının temel ve özel amaçları arasında “fen bilimleri dersi öğretim programında çağın gerektirdiği becerilere ve yaşam boyu öğrenme alışkanlığına sahip, üst düzey düşünme ve bilimsel süreç becerilerini kullanabilen, etik ve ahlaki değerleri benimseyen, girişimci ve fen bilimleri alanında kariyer bilincine sahip bireylerin yetiştirilmesi amaçlanmaktadır” ve “bununla birlikte sürdürülebilirlik temelinde kazandırılan anlayış ve deneyimlerle bireylerin girişimci ve üretken olması amaçlanmaktadır” ifadeleri yer almaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2024, s.4). Bu yüzden özellikle ortaokulun giriş basamağı olan beşinci sınıf öğrencilerinin girişimcilik becerilerinin tespit edilmesi ve sonuçlarının paylaşılması, fen bilimleri dersi kapsamında yürütülecek etkinliklerin girişimcilik temelli tasarlanması açısından gerek fen bilgisi öğretmenlerine gerek fen bilgisi eğitimcilerine gerekse de eğitim politikacılarına yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma fen bilimleri dersi kapsamında beşinci sınıf öğrencilerinin girişimcilik becerilerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmaktadır:

- 1- Fen bilimleri dersi kapsamında beşinci sınıf öğrencilerin girişimcilik becerilerini kullanma durumları nasıldır?
- 2- Fen bilimleri dersi kapsamında beşinci sınıf öğrencilerinin girişimcilik becerileri cinsiyet, yaşadığı bölge, fen bilimleri dersi not ortalaması, anne-baba mezuniyeti, babanın girişimci olup olmaması, kardeş sırası ve girişimcilik ortamında bulunma değişkenleri açısından nasıldır?

2. Yöntem

Bu araştırma alan taraması yöntemi ile yürütülmüştür. Veri toplama aracı kapsamında toplanan nitel veriler nicel hale getirilerek araştırma sorusunda ele alınan değişkenler kapsamında gerekli karşılaştırmalar yapılmıştır. Nitel tarama araştırmalarının amacı bir topluluğun araştırılacak özellikler açısından farklılıkların incelenmesidir (Jansen, 2010). Nitel tarama araştırmaları, araştırmacıların ele aldıkları durumu daha geniş katılımcıya ulaştırır. Aynı zamanda veri yoğunluğunu nitel bir yolla analiz etmeyi gerektirir ve gerektiğinde verileri sayısallaştırmayı sağlayan bir yöntemdir (Gerring, 2017). Bu araştırmada da beşinci sınıf öğrencilerinin turşuculuk iş fikri kapsamında girişimcilik becerilerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi amaçlandığı için tekil tarama deseni tercih edilmiştir. Tekil tarama, anlık durum tespiti yapma süreçlerine yol gösteren genel tarama modelinin desenleri arasındadır (Karasar, 2009).

2.1. Katılımcılar

Araştırma 2022-2023 eğitim öğretim yılında beşinci sınıf öğrencileriyle gerçekleştirilmiştir. Beşinci sınıf öğrencileri ile çalışılmasının sebebi onların girişimcilik becerisi düzeylerini tespit edilmesiyle birlikte fen bilimleri öğretmenlerine ve okul yöneticilerine okul içi ve dışı öğrenme ortamlarını bu sonuçlara göre düzenlemelerini sağlamaları için yol gösterici olmaktır. Uygulamalar uygun örnekleme yöntemi kullanılarak yürütülmüştür. Bu yöntem, araştırmacının kolay

ulaşabildiği ve hazır durumda olan bireyleri örnekleme dâhil ettiği bir örnekleme türüdür. Bu yöntemde zaman, maliyet ve erişim kolaylığı temel alınmaktadır (Büyüköztürk vd., 2017). Araştırmanın amacı çerçevesinde araştırmacının ulaşabileceği okulların listesi yapılmış olup, bu listeden okullar rastgele seçilmiştir. Araştırmanın yürütüldüğü il Karadeniz Bölgesi'nin sanayi bakımından en gelişmiş şehirlerindendir. Ayrıca, Karadeniz Bölgesi'nin ithalat ve ihracat yoğunluğu fazla olan limanlarının olduğu bir ildir. İl sınırları içinde bulunan liman ve sanayi kolları bölgede yaşayan insanlara çeşitli iş imkânları sağladığı için öğrenci velilerinin çoğunluğunun meslek profilini sanayide çalışan kişiler oluşturmaktadır. Katılımcıların demografik özellikleri ve frekansları Tablo 1'de sunulmaktadır.

Table 1

Katılımcıların Demografik Özellikleri ve Frekansları

Değişken	Kategoriler	Frekans
Cinsiyet	Kadın	52
	Erkek	48
Yaşadığı bölge	Köy	50
	Şehir	50
Fen bilimleri dersi karne ortalaması	Orta	34
	İyi	35
	Çok İyi	31
Anne mezuniyeti	İlkokul	31
	Ortaokul	43
	Lise ve sonrası	26
Baba mezuniyeti	İlkokul	23
	Ortaokul	38
	Lise ve sonrası	39
Babanın girişimci olma durumu	Evet	10
	Hayır	90
Kardeş sırası	1	33
	2	42
	3 ve üstü	25
	Üretim -Temizlik - Tanıtım	10
Girişimcilik ortamında bulunma	Bulunmama	90

Araştırma iki köy okulundan 50, üç şehir okulundan da 50 olacak şekilde, toplamda 100 öğrencinin istekli katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulamalarda annesi girişimci olan çok az sayıda öğrenci olmasından dolayı asıl uygulamalarda bu değişken araştırmaya dahil edilmemiştir.

2.2. Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak kullanılan Girişimcilik Beceri Testi (GBT) ilk olarak araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Sonrasında alanında uzman ve konu kapsamında yayınları olan üç fen bilgisi eğitimcisi (1 Prof. Dr. ve 2 Doç. Dr.) tarafından uzman incelemesine tabi tutulmuştur. Alınan öneriler çerçevesinde ilgili düzenlemeler yapılmış olup ardından üç beşinci sınıf öğrencisiyle ön uygulama yapılmıştır. Bu uygulamalardan sonra test kullanıma hazır hale getirilmiştir. GBT, iki bölümden oluşmaktadır. Testin ilk bölümünde öğrencilerin demografik bilgilerini (cinsiyet, yaşadığı bölge, fen bilimleri dersi not ortalaması, anne-baba mezuniyeti, babanın girişimci olup olmaması, kardeş sırası ve girişimcilik ortamında bulunma) belirlemeye yönelik ifadeler yer almaktadır. İkinci bölümünde ise açık uçlu sorular yer almaktadır. Bu sorular, F.5.2. canlılar ve hayat ünitesi çerçevesinde yörenin yemek kültürü düşünülerek turşuculuk iş fikri kapsamında geliştirilmiştir. Sorular, fen bilimleri dersi girişimcilik becerisi göstergeleri (iş fikrinin diğer iş fikrinden farklı olduğunu vurgular, kısa vadeli hedeflerini belirler, pazar payı hedefini ortaya koyar, potansiyel müşterilerini tanımlar, rakip analizi yapar, müşteriye ulaşım kanallarını belirler, iş akış şeması çizer, personelinin görev ve sorumluluklarını belirler, işletmenin giderlerini hesaplar, işletmenin gelirlerini hesaplar, işletmenin kârını hesaplar, ürünü pazarlar [Kirman Bilgin, 2019, s.16]) temel alınarak tasarlanmıştır. GBT de yer alan sorular Tablo 2'deki gibidir.

2.3. Veri Analizi

GBT'nin her bir soruya yönelik elde edilen verilerin nasıl analiz edildiği Tablo 2'de verilmektedir.

Tablo 2

GBT'den Elde Edilen Verilerin Analizi

Sorular	Kodlar ve Puanlama	TP
1-Bir turşucu dükkânı açtığınızı düşünün. Müşteriler neden sizi tercih etmeli? Açıklayınız.	Farklı iş fikrini vurgulayan cevaba 1 puan verilir. Temizlik, müşteri memnuniyeti, ulaşım kolaylığı vb. özellikleri içeren cevaba 1 puan verilir. Her bir özellik ayrı ayrı puanlanmaz. Anlamsız cevaba 0 puan verilir.	2
2-Dükkânı açtıktan 1 yıl sonra kendinizi nerede görüyorsunuz? (İlk 1 yıl için ne gibi hedefleriniz olur?) Açıklayınız.	Müşteri devamlılığı sağlamak, kâra geçmek, daha çok müşteriye ulaşılması vb. özelliklerinin her biri için 1 puan verilir. En fazla üç özellik puanlandırılır. Anlamsız cevaba 0 puan verilir.	3
3-Ürettiğiniz turşuları kimlere satarsınız? Müşterileriniz kimler olur? Açıklayınız.	Halka, yemekhanesi bulunan devlet kurumlarına, toptancılara, marketlere şeklindeki özelliklerin her biri için 1 puan verilir. En fazla üç özellik puanlandırılır. Anlamsız cevaba 0 puan verilir.	3
4-Bir turşucu işi kurmadan önce bulunduğunuz bölgedeki turşucuların ne tür özelliklerini merak edersiniz?	Potansiyel müşterilerini, iş yeri özelliklerini, aylık ya da yıllık yaptıkları kârı, kullanılan ürünlerin nerelerden alındıkları gibi özelliklerin her biri için 1 puan verilir. En fazla üç özellik puanlandırılır. Anlamsız cevaba 0 puan verilir.	3
5-Rakplerinizle ilgili merak ettiklerinizi öğrenmek için ne yaparsınız? Açıklayınız.	Gözlem yaparım, iş yeri sahibi ile görüşürüm, müşterilerle görüşürüm gibi özelliklerin her biri için 1 puan verilir. En fazla üç özellik puanlandırılır. Anlamsız cevaba 0 puan verilir.	3
6-Turşularınızı daha çok satmak için neler yaparsınız? Açıklayınız.	Kaliteyi düşürmeden maliyeti düşürmek, kampanya yapmak, reklam yapmak, müşteri ihtiyaçlarını gözetmek gibi özelliklerin her biri için 1 puan verilir. En fazla üç özellik puanlandırılır. Anlamsız cevaba 0 puan verilir.	3
7-Daha çok müşteriye ulaşmak için neler yaparsınız? Açıklayınız.	Dijital pazarlama yapmak, geleneksel pazarlama yapmak (gazeteye reklam vermek vb.) şeklinde iki özellik dikkate alınmaktadır. Her biri için 1 puan verilir. En fazla iki özellik puanlandırılır. Anlamsız cevaba 0 puan verilir.	2
8-Bir turşucunun turşu üretip satması için yapması gerekenler nelerdir? Sırasıyla yazınız.	Turşucu dükkânlarını açmaları, turşu malzemelerini temin ederek turşularını kurmalarını, turşularını satışı yapılacak hale getirmeleri ve ürettikleri ürünlerin satışını gerçekleştirmeleri özelliklerinin hepsini sırasıyla yazması beklenmektedir. Her biri için 1 puan verilir. Anlamsız cevaba 0 puan verilir.	4
9-Siz bir turşucusunuz dükkânınızda kimler çalışır?	Kasiyer satış elemanı, maliyeci, satış elemanı, eğer ki turşuları kendileri kurmayacaksa turşu kuracak kişiler gibi özelliklerin her biri için 1 puan verilir. En fazla üç özellik puanlandırılır. Anlamsız cevaba 0 puan verilir.	3
10-Bu çalışanların görevleri nelerdir? Açıklayınız.	Öğrencilerden sıraladıkları personellerinin görev ve sorumluluklarının neler olacağını açıklamaları beklenmektedir. Her bir açıklama için 1 puan verilir. En fazla üç açıklama puanlandırılır. Anlamsız cevaba 0 puan verilir.	3
11-Bir turşucu dükkânın giderleri neler olabilir? (dükkânda nerelere para harcarsınız?) Açıklayınız.	Personel giderleri (maaş, yemek, ulaşım), işletmeye ait ihtiyaçlar (vergi, elektrik, su, doğalgaz, telefon, kira, aidat gibi), pazarlama giderleri (reklam, tanıtım, pano gibi), turşu kurma malzemeleri (kavanoz, sirke, limon, tuz, sebze ve meyveler) ve bunu muhafaza etme buzdolabı, saklama, depolama gibi dükkân giderlerini sıralamaları beklenmektedir. Beklenen kodlarda beş kategori bulunmaktadır. Bu kategorilerden personel giderlerinden en fazla iki özellik, işletmeye ait giderlerden en fazla üç özellik, pazarlama giderlerinden en fazla bir özellik, turşu malzemeleri giderlerinden en fazla dört özellik, muhafaza etme giderlerinde bir özellik puanlandırılır. Her bir açıklama için 1 puan verilir. En fazla üç açıklama puanlandırılır. Anlamsız cevaba 0 puan verilir.	11

12-Dükânınızda bir kavanoz turşunun satış fiyatını nasıl belirlersiniz? Açıklayınız.	Öğrencilerden dükân için tüm giderleri hesaplamalarını, satışını gerçekleştirecekleri turşu kavanozu sayısını belirlerim ve bölme yaparım. Üzerine karlarını da koyup toplarım. Bir turşu kavanozun satış fiyatını belirlerim şeklinde cevap beklenmektedir.	4
13-Ürününüzü satarken nelere dikkat edersiniz? Açıklayınız.	Etkili iletişim, temizlik, fiyatın uygunluğu gibi özellikler dikkate alınmaktadır. Her bir açıklama için 1 puan verilir. En fazla üç açıklama puanlandırılır. Anlamsız cevaba 0 puan verilir.	3
14-Turşularınızı başkalarına tanıtmak için nasıl bir afiş hazırladınız? Aşağıdaki boş alanı kullanabilirsiniz.	Adres, müşteriye hitap, fiyat, iş yeri ismi ve fotoğrafı, iletişim numarası, sosyal medya hesapları gibi afişte olması gereken özellikler dikkate alınarak öğrenci afişleri analiz edilir. Her bir özellik için 1 puan verilir. Görsel bütünlük ve tasarım ilkeleri puanlamaya dâhil değildir. Girişimcilik beceri ile ilişkili özellikler dikkate alınmaktadır. En fazla beş özellik puanlandırılır. Anlamsız cevaba 0 puan verilir.	5

TP: İlgili Sorudan Alınabilecek En Yüksek Toplam Puan

Tablo 2’de yer alan her soru kapsamında verilen her anlamsız cevap için “0” (sıfır) puan verilir. Dolayısıyla GBT’den alınabilecek en düşük puan “0” puandır. GBT’den alınabilecek en yüksek puan ise “52” dir. Öğrencilerin GBT’den aldıkları puanların nasıl değerlendirildiğine dair sınıflandırma Tablo 3’deki gibidir.

Tablo 3

GBT Puanlarının Değerlendirilmesi

Puan Aralığı	Sınıflandırma
43-52	Girişimcilik becerisini çok iyi düzeyde kullanabilmektedir.
33-42	Girişimcilik becerisini iyi düzeyde kullanabilmektedir.
22-32	Girişimcilik becerisini orta düzeyde kullanabilmektedir.
11-21	Girişimcilik becerisini zayıf düzeyde kullanabilmektedir.
0-10	Girişimcilik becerisini çok zayıf düzeyde kullanabilmektedir.

Katılımcıların GBT’den elde edilen puanları parametrik olmayan testler kullanılarak karşılaştırma yapılmıştır. Kullanılan veri toplama aracının sıralama ölçeği olması nedeniyle değişkenler arasında iki gruplu (cinsiyet, yaşadığı bölge, babanın girişimci olup olmaması, girişimcilik ortamında bulunma) olanlar için Mann Whitney U-testi, üç gruplu (fen bilimleri dersi not ortalaması, anne - baba mezuniyeti, kardeş sırası) olanlar için ilk olarak Kruskal Wallis H-testi kullanılmıştır. Gruplar arası anlamlı farklılık çıkma durumunda gruplar arası karşılaştırma için Mann Whitney U-testinden yararlanılmıştır.

2.4. Araştırmanın Niteliği ve Etik

Nitel araştırmalarda inanılabilirlik ve aktarılabilirlik araştırmanın geçerliğini sağlamak amacıyla kullanılan özelliklerdir. Bu özellikler, veri toplama araçlarının geliştirme süreçlerinde uzman görüşlerinden yararlanılmasıyla ve nitel verilerin toplanmasında araştırmacının görev almasıyla sağlanmaya çalışılmıştır. GBT’den elde edilen verilerin analiz süreci üç aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada araştırmacılar rastgele seçilen üç öğrencinin yanıtı incelemiş ve puanlama anahtarı çerçevesinde yanıtlar Tablo 2’de yer alan kodlar ışığında sayısallaştırılmıştır. İkinci aşamada araştırmacılar farklı üç öğrencinin cevaplarını ayrı ayrı kodlamışlardır ve puanlandırmışlardır. Testin tüm soruları için kodlayıcılar arasında uyuma katsayısı Miles ve Huberman (1994) güvenilirlik formülüne göre 0,94 çıkmıştır. Üçüncü aşamada kodlayıcılar arasındaki uyuma katsayısı 1,00’e ulaşana kadar bu işlem devam etmiştir. Bu uyum yakalandıktan sonra bir araştırmacı veri analizi işlemlerinde devam etmiştir. Araştırma sonuçlarının aktarılabilirliğini sağlamak için amaçlı örneklem seçimi ve ayrıntılı betimleme teknikleri kullanılmıştır. Elde edilen verilere herhangi bir yorum katılmadan kodlanmıştır. Bulgular başlığında katılımcıların teste verdiği yanıtlara yer verilmiştir. Güvenirliği sağlamak için ise teyit edilebilirlik ve tutarlılık özellikleri kullanılmaktadır. Mevcut araştırmada veri toplama araçlarına geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış ve araştırmadan elde edilen verilerin analiz edilmesinde yapılması gereken işlemler yürütülmüştür. Ortaya çıkan bulguların yorumlanması ve araştırmanın tutarlı bir şekilde raporlaştırılmasıyla sonlandırılması sağlanmıştır. Araştırmanın teyit edilebilirliğinin sağlanması amacıyla ilgili rapor içerisinde GBT’deki sorular için oluşturulan kodlar, katılımcı yanıtlarından

alıntılar ve katılımcıların aldıkları puanlar okuyucuya sunulmuştur. Ayrıca elde edilen verilerin saklanması ve yetkililer tarafından istenmesi durumunda gösterilmesi ilgili araştırma sürecinin teyit edilebilirliğini sağladığı söylenebilir.

3. Bulgular

Araştırmanın “fen bilimleri dersi kapsamında beşinci sınıf öğrencilerin girişimcilik becerilerini kullanma durumları nasıldır?” şeklindeki sorusu kapsamında elde edilen bulgular GBT’nin her bir sorusuna yönelik ayrı ayrı Tablo 4’deki gibi sunulmaktadır.

Tablo 4

GBT’nin Her Bir Sorusundan Elde Edilen Ortalama Değerlere Ait Bulgular

Sorular	AEYP	Ort
1-Bir turşucu dükkânı açtığınızı düşünün. Müşteriler neden sizi tercih etmeli? Açıklayınız.	2	0,93
2-Dükkânı açtıktan 1 yıl sonra kendinizi nerede görüyorsunuz? (İlk 1 yıl için ne gibi hedefleriniz olur?) Açıklayınız.	3	0,86
3-Ürettiğiniz turşuları kimlere satarsınız? Müşterileriniz kimler olur? Açıklayınız.	3	1,08
4-Bir turşucu işi kurmadan önce bulunduğunuz bölgedeki turşucuların ne tür özelliklerini merak edersiniz?	3	0,62
5-Rakplerinizle ilgili merak ettiklerinizi öğrenmek için ne yaparsınız? Açıklayınız.	3	0,60
6-Turşularınızı daha çok satmak için neler yaparsınız? Açıklayınız.	3	0,91
7-Daha çok müşteriye ulaşmak için neler yaparsınız? Açıklayınız.	2	0,48
8-Bir turşucunun turşu üretip satması için yapması gerekenler nelerdir? Sırasıyla yazınız.	4	1,18
9-Siz bir turşucusunuz dükkânınızda kimler çalışır?	3	1,44
10-Bu çalışanların görevleri nelerdir? Açıklayınız.	3	1,67
11-Bir turşucu dükkânın giderleri neler olabilir? (dükkânda nerelere para harcarsınız?) Açıklayınız.	11	1,82
12-Dükkânınızda bir kavanoz turşunun satış fiyatını nasıl belirlersiniz? Açıklayınız.	4	0,09
13-Ürününüzü satarken nelere dikkat edersiniz? Açıklayınız.	3	1,15
14-Turşularınızı başkalarına tanıtmak için nasıl bir afiş hazırlardınız?	5	2,52
Toplam	52	14,42

AEYP: Alınabilecek En Yüksek Puan – Ort: Sınıf Ortalaması

Tablo 4 incelendiğinde, katılımcıların aldıkları ortalama puanın 14,42 olduğu görülmektedir. Öğrencilerin en zorlandıkları sorular GBT’nin 11. ve 12. soruları olmuştur. GBT’nin her bir sorusuna yönelik örnek öğrenci ifadeleri Tablo 5’te gösterilmiştir.

Tablo 5

Örnek Öğrenci İfadeleri

Soru	Örnek İfadeler	AP
1	Ö89: “Turşularım çok güzel yemeden geçmelerini istemiyorum ve turşu suyu ikram ediyorum.”	2
	Ö91: “Turşularımız güzel olduğu için. Tamamen organik oldukları için. Katkı maddesi olmadığı için ve turşularımızı hijyen ile yaptığımız için.”	2
2	Ö31: “Satış artırma, stok yapma, indirim, fazla personel, dükkânı geliştirme, daha fazla çeşit ekleme”	3
	Ö48: “Herkes beni tanır, turşulardan daha fazla almaya başlarlar ve çok para kazanırım”	3
3	Ö91: “Fabrikalar, manavlar, marketteler ve tüm vatandaşalar”	3
	Ö95: “Okullara, lokantalara, evlere, canı turşu çekenlere, camilere”	3
4	Ö42: “Turşuların tadını, dükkânının temizliğini, müşteriye nasıl davrandıklarını, dükkân dekorasyonunu, firmalarının ne kadar büyük olduğunu”	3
	Ö48: “Nasıl satış yaptığını, turşularının fiyatlarını, turşularının kalitesini ve birçok şeyi merak ederim.”	3
5	Ö3: “Bir turşucunun yanında çıraklık yapardım ve araştırırdım.”	2
	Ö99: “Güvenli internet sitelerinde araştırırım, büyüklerime daha önce turşu satan kişilere ve işi bilen kişilere sorarım.”	2
6	Ö17: “%50 indirim yapardım, müşterileri buraya çağırmak için bağırırdım.”	2
	Ö26: “Afiş hazırlarım, müşterilerime güzel davranırım ki yine beni tercih etsinler herkese beni anlatsınlar diye broşürler asarım.”	2
7	Ö76: “Kendi dükkânımın önünde bir afiş hazırlarım, diğer dükkân sahiplerinden izin alıp o dükkânların önüne de afişimi asarım, bu afişi internet ve sosyal medyada paylaşıyorum.”	2
	Ö98: “Reklamlar yaparım, youtube kanalı açarım, programlara çıkarım.”	2
8	Ö27: “Dükkânı açmalı, turşuyu üretmeli, iyi bir açılış yapıp indirim yapmalı, sonra da satarım.”	4
	Ö54: “Dükkân açarım, turşu kurarım, turşuların kavanozlarını ayarlarım, fiyatlarını belirleyip satarım.”	4
9	Ö16: “Kasiyer, temizlikçi, turşuları kontrol eden kişi, fazladan yedek eleman”	3

	Ö45: "Sebzeyi toplayan veya alan, turşu haline getiren, afiş hazırlayıp herkese dağıtan, turşuları satan."	3
10	Ö53: "Birin temizlik yapması, birinin satışta yardımcı olması, biri de kasada turşuların parasını alması."	3
	Ö87: "Biri turşu kurmaya yardım etmeli, biri kasaya bakmalı, biride müşterilere yardımcı olmalı."	3
11	Ö26: "Turşu kavanozuna, kavanoz kapağına, bulaşıkçıya, motorcuya, satıcıya, salatalığa, sirkeye, limona, suya, tuza."	5
	Ö68: "İşçi parasına, su faturasına, elektriğe, turşu malzemesine, turşu suyuna ve turşu sebzesi almaya."	5
12	Ö42: "Kullandığım malzemelerin fiyatını belirlerim, üzerine kârını koyup satarım"	2
	Ö91: "Turşu için aldığım malzemelerin fiyatını toplardım ve kar elde etmek için o fiyatın biraz daha fazlasına satardım."	2
13	Ö34: "Bozulmuş olmamasına, taze olmasına, müşterilere nazik davranmaya, fiyatının uygun olmasına"	3
	Ö93: "Turşunun yapımına, fiyatına, müşterilerin isteklerine ve yorumuna dikkat ederim."	3

AP: Aldığı Puan

GBT'nin 14. sorusu kapsamında Ö74'ün tasarladığı afiş Şekil 1'de gösterilmektedir.

Şekil 1

Ö74'ün 14. Soru Kapsamında Tasarladığı Afiş



Şekil 1 incelendiğinde katılımcı tasarladığı afişinde dükkân ismi, anlamlı görsel öğeler, adres, ürün çeşitliliğine vurgu, anlamlı slogan özelliklerine yer vererek GBT'nin 14. sorusundan beş puan almıştır. Öğrencilerin girişimcilik becerilerini kullanma durumlarına yönelik elde edilen bulgular Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6

Öğrencilerin Girişimcilik Becerilerini Kullanma Durumlarına Yönelik Elde Edilen Bulgular

PA	Sınıflandırma	f	%
43-52	Girişimcilik becerisini çok iyi düzeyde kullanabilmektedir.	-	-
33-42	Girişimcilik becerisini iyi düzeyde kullanabilmektedir.	-	-
22-32	Girişimcilik becerisini orta düzeyde kullanabilmektedir.	8	%8
11-21	Girişimcilik becerisini zayıf düzeyde kullanabilmektedir.	66	%66
0-10	Girişimcilik becerisini çok zayıf düzeyde kullanabilmektedir.	26	%26

PA: Puan Aralığı

Tablo 6 incelendiğinde. Girişimcilik becerilerini iyi ve çok iyi düzeyde kullanan katılımcının bulunmadığı dikkat çekmektedir. Beşinci sınıf öğrencilerinin turşuculuk iş fikri kapsamında %8'i girişimcilik becerilerini orta düzeyde, %66'sı zayıf düzeyde ve %26'sı çok zayıf düzeyde kullanmaktadır. Araştırmaya katılan ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin çoğunluğunun girişimcilik becerisini kullanma durumları zayıf düzeydedir.

Araştırmamızın “fen bilimleri dersi kapsamında beşinci sınıf öğrencilerin girişimcilik becerileri cinsiyet, yaşadığı bölge, fen bilimleri dersi not ortalaması, anne-baba mezuniyeti, babanın girişimci olup olmaması, kardeş sırası ve girişimcilik ortamında bulunma değişkenleri açısından nasıldır?” şeklindeki araştırma sorusuna yönelik elde edilen bulgular Tablo 7’deki gibidir.

Tablo 7

Öğrencilerin Girişimcilik Becerilerinin Farklı Değişkenlere göre Mann Whitney U-Testi Sonuçları

Değişken	Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Cinsiyet	Kadın	52	59.23	3080.00	794.00	.002
	Erkek	48	41.04	1970.00		
Yaşadığı Bölge	Köy	50	50.65	2532.50	1242.50	.959
	Şehir	50	50.35	2517.50		
Babanın girişimci olma durumu	Evet	10	61.15	611.50	343.50	.220
	Hayır	90	49.32	4438.50		
Girişimcilik ortamında bulunma	Bulunma	10	59.35	593.50	361,50	.308
	Bulunmama	90	49.52	4456.50		

Tablo 7’ye göre kadın öğrencilerin girişimcilik becerileri ile erkek öğrencilerin girişimcilik becerileri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur, $U=794.00$, $p<.05$. Sıra ortalamaları dikkate alındığında GBT’ne katılan kadın öğrencilerin erkek öğrencilere göre girişimcilik becerilerinin daha iyi olduğu görülmektedir. Aynı zamanda öğrencilerin köy ve şehirde yaşaması ($U=1242.50$, $p<.05$), babalarının girişimci olup olmaması ($U=343.50$, $p<.05$), girişimcilik ortamında bulunup bulunmaması ($U=361,50$, $p<.05$) arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin girişimcilik becerilerinin araştırmanın değişkenleri kapsamında nasıl değiştiğine yönelik bulgular Tablo 8’deki gibidir.

Tablo 8

Öğrencilerin Girişimcilik Becerilerinin Farklı Değişkenlere göre Kruskal Wallis H-Testi Sonuçları

Değişken	Grup	n	Sıra Ortalaması	sd	χ^2	p	Anlamlı fark
Fen bilimleri dersi karne ortalaması	Orta	34	33.54	2	22.65	.000	İyi - orta / İyi - çok iyi / Orta - çok iyi
	İyi	35	51.74				
	Çok İyi	31	67.69				
Anne mezuniyeti	İlkokul	31	48.15	2	2.40	.301	-
	Ortaokul	43	47.63				
	Lise ve sonrası	26	58.06				
Baba mezuniyeti	İlkokul	23	52.15	2	2.15	.340	-
	Ortaokul	38	45.21				
	Lise ve sonrası	39	54.68				
Kardeş sırası	1	33	49.70	2	0.62	.733	-
	2	42	48.81				
	3 ve üstü	25	54.40				

Tablo 8, katılımcıların fen bilimleri dersi karne ortalamasına göre girişimcilik becerileri puanları anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır, $\chi^2(sd=2, n=100)=22,65$, $p<.05$. Sıra ortalamaları dikkate alındığında fen bilimleri dersi karne ortalaması çok iyi olan öğrencilerin girişimcilik becerileri, iyi ve orta olan öğrencilere göre, fen bilimleri dersi karne ortalaması iyi olan öğrencilerin orta olan öğrencilere göre daha iyi olduğunu göstermektedir. Katılımcıların annelerinin mezuniyet türü ($\chi^2(sd=2, n=100)=2.40$, $p<.05$), babalarının mezuniyet türü ($\chi^2(sd=2, n=100)=2.15$, $p<.05$) ve öğrencinin kardeş sırası ($\chi^2(sd=2, n=100)=0.62$, $p<.05$) değişkenleri kapsamında girişimcilik becerileri arasında anlamlı farklılık oluşturmamıştır.

4. Tartışma

GBT'den elde edilen veriler öğrencilerin girişimcilik becerini kullanma durumlarının fen bilimleri dersi canlılar ve hayat ünitesi turşuculuk iş fikri kapsamında çok zayıf olduğu görülmektedir. Otache ve arkadaşlarına göre (2021) bir iş fikrinin tanınması ve kullanıldığı görülmüş bireylerin girişimci olmasının önünü açmaktadır. Bu çalışmada da öğrencilerin yaşadıkları bölgeden bir iş fikri seçilmiştir. Fakat öğrencilerin girişimcilik becerilerinin zayıf olmasının birçok nedeni olabilir. Yurtseven ve Ergün (2018), öğretmenlerin ilköğretim sürecinde girişimcilik becerilerinin kazandırılması için öğretim programlarında yer alan kazanımların uygun olmadığını ve girişimcilik becerisi üzerine etkinliklerin yetersiz olduğunu düşündüklerini tespit etmişlerdir. Bu araştırma sonucuna istinaden mevcut araştırma da beşinci sınıf öğrencilerinin girişimcilik becerilerinin çok zayıf olması temel eğitim sürecinde aldıkları eğitimin yetersizliği ile ilişkilendirilebilir. Katılımcıların bilişsel, psikomotor ve duyuşsal olarak gelişmeye çok açık bir yaş dönemi içerisinde olmalarından dolayı fen bilimleri öğretmenleri, bu becerinin kazandırılabilmesi için farklı etkinlikler tercih edebilirler. Bu kapsamda, Suzanti ve Maesaroh (2017) tarafından geliştirilen ve uygulanan Pazar Günü ve Yemek Pişirme Günü isimli etkinlik türü örnek olarak sunulabilir. Öğretmenlerin görev yaptıkları okulun kültürlerine uygun iş fikirlerini, ilgili derslerde geliştirmede yaşadığı problemler de öğrencilerin girişimcilik becerilerini olumsuz etkilemiş olabilir. Çünkü gerçekleştirilen öğretim faaliyetleri arasında ilgili beceriyi kazandırmak ve geliştirmek adına bilim şenliklerine katılma, deney yapma, proje hazırlama ve grup çalışmalarına katılma (Bektaş & Vurgun, 2019; Karakılçık & Uçar, 2022), proje tabanlı öğretim, yeni bir girişim yaratma projesi geliştirme ve problem çözme (Arastı vd., 2012) türündeki etkinlikler önerilmektedir. Öğrencilerin turşuluk iş fikri bağlamında girişimcilik becerilerinin çok zayıf çıkmasının sebebi öğretmenlerinin öğrencilerin girişimcilik becerilerini geliştirecek beceri odaklı etkinlikleri tercih etmemeleri olabilir ve bu sebepler farklı araştırmalara konu olabilir. Bu yüzden öğrenme ortamları tasarlanırken öğrencilerin sorumluluk almaları gereken etkinliklerin tercih edilmesi önemlidir. Ruskovaara ve Pihkala, (2015) öğretmenlerin mesleğe başlamadan önce aldıkları girişimcilik eğitiminin öğrencilerine vereceği girişimcilik eğitimi belirleyen temel faktör olduğunu vurgulamaktadır. Ders kitaplarının da beceri odaklı değil başarı odaklı fen etkinlikleri içermesi öğretmenlerin öğrenme ortamlarını girişimcilik becerisini öğretebilme açısından olumsuz etkileyen bir faktör olabilir. Genç ve diğerlerine göre (2023) fen bilimleri ders kitaplarındaki etkinlikler öğrencilere girişimcilik becerisi kazandırmak için yeterli değildir. Başarı odaklı olmayan eğitimler girişimciliğe daha fazla katkı sağlamaktadır (Brüne & Lutz, 2020).

Fen bilimleri dersi öğretim programına girişimcilik becerisi 2013 yılında dahil olmuştur. Fen bilimleri öğretmenliği lisans programına ise bu beceri 2018 yılı itibarıyla eklenmiştir. Fakat bu becerinin öğretilmesine yönelik kazanım/gösterge/öğrenme çıktısı vurgusunun olmamasının fen bilimleri öğretmenlerinin ve adaylarının girişimcilik becerisine dair meslek bilgilerinin yetersiz olmasına yol açtığı belirtilmektedir (Kirman Bilgin & İnaltekin, 2022; Samancı vd., 2020). Yapılan araştırmalarda ortaya çıkan bu sonuç öğrencilerin bu becerilerini ortaya koymada zayıf kalmalarına neden olmuş olabilir. Çünkü fen bilimleri öğretmen adaylarının girişimcilik becerisine dair mesleki bilgilerinin tespit edildiği bu araştırmalarda adayların mesleki bilgilerinin yetersiz olduğunu ortaya çıkmıştır. Görev yapan öğretmenlerimiz ise fen bilimleri dersi öğretim programında yapılan yenilikleri takip etmemiş veya hizmet içi eğitimlere katılmamış olabilirler ve kendi derslerinde bu beceriye yeterince yer vermemiş olabilirler. Bu ihtimal araştırmaya katılan öğrencilerin girişimcilik becerilerinin çok zayıf çıkmasına neden olmuş olabilir.

Üniversiteler girişimcilik eğitimleriyle bireylerde girişimci tutumu geliştirmekle (Valencia-Arias vd., 2022), yenilikçi ürünler için öğrencileri teşvik etmekle, girişimcilikle ilgili kariyer seçimlerini desteklemekle sorumludurlar (Turker & Selcuk, 2009). Kirman Bilgin ve diğerleri (2023) fen eğitimcilerinin, öğretmen adaylarının girişimcilik becerilerini

geliştirmek için tartışma türünde etkinliklerle ve sadece iş fikri geliştirmeye odaklandıklarını tespit etmişlerdir. Dolayısıyla öğretmenlerin ve adayların girişimcilik becerisini kavramış olmaları bu beceriyi öğretebilmek için önemli olduğu söylenebilir. Girişimcilik becerisi kişilerde doğuştan var olan ve sonradan eğitim öğretim faaliyetleriyle geliştirilebilir bir beceridir (Huber vd., 2014). Öğretmen adaylarının girişimcilik becerilerini kavrayamamış olmaları bu beceriyi öğrencilerine aktarma kısmında da problem yaşamalarına sebebiyet verebileceği için öğrencilerin girişimcilik becerileri zayıf düzeyde çıkmış olabilir.

Araştırmanın gerçekleştirildiği bölgenin yemek kültüründe turşunun çok önemli bir ögeyi oluşturduğu söylenebilir. Öğrencilerin turşuculuk iş fikri bağlamında girişimcilik becerilerinin düşük çıkmasının nedeni ailelerin çocuklarına evle veya yemek yapma ile ilgili günlük işlerde yeterince sorumluluk vermemelerinden kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca turşuculuk iş fikrinin bu bölgede yaşayan öğrenciler için avantaj olduğu da söylenebilir. Öğrencilerin turşuculuk iş fikri kullanılarak girişimcilik becerilerinin düşük çıkmasının nedeni ailelerin turşu kurma sürecinde öğrencilere basit görevler vermemeleri ya da öğrencilerin gözlem yapma becerilerinde yaşadıkları problemlerden kaynaklanıyor olabilir. Bektaş ve Vurgun'a göre (2019) deney ve gözlemlere yer verilen etkinliklerde öğrencilerin girişimcilik becerileri daha yüksek çıkmaktadır.

İlgili araştırma kapsamında kadın öğrencilerin girişimcilik becerileri erkek öğrencilere oranla daha yüksektir. Kadınların girişimciliklerinin yüksek olmasını destekleyecek çeşitli çalışmalar mevcuttur (Petridou vd., 2009; Sadra vd., 2019). Kadın öğrencilerin girişimcilik becerilerinin erkek öğrencilere oranla yüksek olması girişimcilik eğilimleriyle ilişkili olabilir. Çünkü Deveci'ye göre (2018) kadın öğrencilerin girişimcilik eğilimleri daha yüksektir. Estrin ve Mickiewicz (2011) kadın bireylerin özgür yaşam ve toplumda etkin rol alma gibi nedenlerden dolayı girişimci olmak istediklerini belirtmektedir. Schoon ve Duckworth ise (2012) erkek öğrencilerin daha girişimci olduklarını tespit etmiştir. Çünkü erkek öğrencilerin babalarının girişimci olmasının etkilediğini tespit edilmiştir (Duckworth, 2012). İki değişken arasındaki çeşitli çalışmalarda farkın nedeni çalışmaların yapıldıkları bölgelerin kültürel farklılıklarından ataeril aile yapısından kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir. Çünkü kız çocukları bizim toplumumuzda evle ilgili işlerde sorumluluk alabilmektedir. Araştırma kapsamındaki iş fikri de düşünüldüğünde kadın öğrencilerin ailelere turşu kurma süreçlerinde yardım etmiş olma durumu ve ilgili işlemlerde gözlem yapmış olmaları bu farkın çıkmasına neden olmuş olabilir. İlgili literatür incelendiğinde cinsiyet faktörü göz önünde bulundurulduğunda girişimcilik becerisi bakımından farklılık bulunmadığı sonucuna varan çalışmalar da mevcuttur (Bektaş & Vurgun, 2019; Contreras-Barraza vd., 2021; Ortaakarsu & Can, 2019; Sontay & Karamustafaoğlu, 2023). Son yıllarda yapılan bu araştırmaların sonuçları dikkate alındığında ise yaşadığımız yüzyılda erkek cinsiyet değişkeninin girişimci olma üzerinde çok etkili olmadığını göstermektedir.

Turşuculuk iş fikri kapsamında girişimcilik becerileri ilgili ders karne not ortalaması çok iyi olan katılımcıların iyi olanlara oranla, iyi olanların orta olanlara oranla daha yüksektir. Polat (2018) üçüncü sınıf öğrencileriyle gerçekleştirdiği çalışmada öğrencilerin hayat bilgisi dersi not ortalaması arttıkça girişimcilik becerilerinin de arttığı sonucuna ulaşmıştır. Turşuculuk iş fikri bağlamında öğrencilerin yaşadığı yer girişimcilik becerisini etkilememektedir. Armut ve Kılınç (2018) üniversite öğrencileriyle gerçekleştirdiği çalışmada öğrencilerin yaşadıkları bölgenin girişimcilik becerilerini etkilemediği sonucuna ulaşmıştır. Freire-Gibb ve Nielsen (2014) girişimcilerle gerçekleştirdiği çalışmada kişilerin kentlerde yaşaması ya da kırsal kesimde yaşaması girişimlerin başarıya ulaşma, hayatta kalma sürelerini etkilemediği sonucuna ulaşmıştır. Turşuculuk iş fikri bağlamında annenin ve babanın eğitim düzeyi öğrencilerin girişimcilik becerisini etkilememektedir. Annenin eğitim düzeyinin öğrencilerin girişimcilik becerisini etkilememesinin nedeni annenin girişimcilik eğitimi süreci içerisinde bulunmamış olması ya da var olan deneyimlerini çocuklarına aktaracakları aile ortamının oluşmaması ile ilgili

olabilir. Avcı Daş ve diğerlerinin (2022) ortaokul sekizinci sınıf öğrencileriyle gerçekleştirdiği bir araştırmada annenin mezuniyet durumunun öğrencilerin girişimcilik becerilerini etkilemediği sonucuna ulaşmıştır. Çelik ve diğerlerinin (2014) üniversite öğrencileriyle gerçekleştirdiği araştırmaya göre öğrencilerin annelerinin ve babalarının eğitim durumunun öğrencinin girişimciliklerini etkilemediği sonucuna ulaşmıştır. Ancak literatür incelendiğinde Avcı Daş ve diğerlerinin (2022) sekizinci sınıf öğrencileriyle gerçekleştirdiği çalışmada babanın eğitim düzeyi arttıkça öğrencilerin girişimcilik becerilerinin arttığı sonucuna ulaştıkları görülmektedir. Carr ve Sequeira (2007) ile Urbano ve arkadaşlarına göre (2016) ailede girişimci birinin bulunması kişilerin girişimciliklerini etkilemektedir. Turşuculuk iş fikri bağlamında girişimcilik becerilerinin düşük çıkması öğrencilerin girişimci olan babalarını iş yerlerinde ya da iş ortamlarında yeterince gözlemleme imkânı bulamamaları ile ilgili olabilir. Barutçu ve İrmış (2012) üniversite öğrencileriyle gerçekleştirdiği çalışmada babaları kendiışlerini kuran öğrenciler girişimci özelliklere sahip olduklarını ifade etmektedirler. Armut ve Kılınç (2018) üniversite öğrencileriyle gerçekleştirdiği çalışmada babası girişimci olan öğrencilerin girişimcilik becerilerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu iki araştırma da Türkiye gerçekleştirilmiştir. Ülkemizde erkek girişimcilerin sayısının fazla olması nedeniyle ve üniversite öğrencilerinin babalarını daha fazla gözlem yapma fırsatı bulmaları bu sonuçların ortaya çıkmasına sebep olmuş olabilir. Kardeş sırası bu araştırma kapsamında öğrencinin girişimcilik becerisini etkilememektedir. Kardeş sırasının öğrencilerin girişimciliklerini etkilememesinin nedeni aile içerisinde çocukların her birine eşit sorumluluklar verilmiş olduğu için olabilir. Çelik ve diğerleri (2014) üniversite öğrencileriyle gerçekleştirdiği çalışmada öğrencilerin doğum sırasının girişimciliklerini etkilemediği sonucuna ulaşmıştır. Ancak Lajçı ve diğerlerinin (2022) girişimcilerle gerçekleştirdiği çalışmada ailede sonradan dünyaya gelen çocukların daha girişimci özelliklere sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ailede sonradan doğan çocukların girişimciliklerini destekleyecek çeşitli çalışmalar mevcuttur (Wang vd., 2022; Vladasel, 2018). Turşuculuk iş fikri bağlamında öğrencilerin girişimcilik ortamında bulunup bulunmaması girişimcilik becerilerini etkilememiştir. Öğrencilerin girişimcilik ortamında bulunmasının girişimcilik becerilerini etkilememesinin nedeni bulundukları girişimcilik ortamının ilgisini çekmemiş olması ya da öğrencinin yetenekleriyle ilgili bir ortam olmamasıyla da ilişkili olabilir. Zellweger ve arkadaşları (2011) öğrencilerin ailelerinin girişimcilik geçmişinin kariyerlerini etkilemediklerini tespit etmiştir. Öğrenciler ailelerinin girişimcilik sürecinde yaşadıkları zorlukları gözlemledikleri için girişimci olmak istememiş olabilirler. Karademir ve diğerleri (2018) üniversite öğrencileriyle gerçekleştirdiği bir araştırmada daha önce herhangi bir iş deneyimi bulunan öğrencilerin girişimciliklerinin daha fazla olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bireylerin daha önce iş deneyiminin bulunması girişimciliklerini artırmaktadır (Basu & Altınay, 2002). Ama mevcut araştırmada bu durum söz konusu olmamıştır.

5. Sonuç ve Öneriler

Araştırma soruları kapsamında elde edilen sonuçlar ve sonuçlara dayalı öneriler şu şekildedir:

- Araştırmaya katılan beşinci sınıf öğrencilerinin yarısından fazlasının girişimcilik becerisini zayıf, öğrencilerin beşte birinin çok zayıf, çok az bir bölümünün ise orta düzeyde kullanabildikleri ortaya çıkarılmıştır. Dolayısıyla fen bilimleri öğretmenlerine derslerinde ortaokul fen bilimleri dersi girişimcilik becerisi göstergeleri dikkate alınarak etkinlikler yürütmeleri önerilebilir.
- Öğrenciler turşuculuk iş fikri kapsamında performans gösterirken diğerlerine göre en fazla “işletmesinin giderlerini hesaplar – işletmesinin gelirlerini hesaplar - işletmesinin kârını hesaplar” girişimcilik becerisi göstergeleri çerçevesinde zorlandıkları ortaya çıkmıştır. Bu sonuca dayanarak matematik öğretmenlerine derslerinde girişimcilik temelli ve ilgili göstergeleri temel alacak şekilde disiplinler arası matematiksel problemler çözmeleri

önerilebilir. Öğrenciler performans gösterirken girişimcilik becerisi göstergelerinden diğerlerine göre “ürününü pazarlar” göstergesi çerçevesinde daha az zorlandıkları ortaya çıkmıştır.

- Kadın öğrencilerin erkek öğrencilere oranla girişimcilik becerilerinin daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Fen bilimleri dersi karne not ortalaması çok iyi olan katılımcıların iyi olanlara göre, iyi olanların orta ve altı olanlara göre girişimcilik becerileri daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin yaşadıkları yerin, anne-babalarının mezuniyetlerinin, babalarının girişimci olmasının, kardeş sırasının, girişimcilik ortamında bulunup bulunamamalarının girişimcilik becerilerini etkilemediği sonucu ortaya çıkmıştır. Fen bilimleri ve diğer branş öğretmenlerine, öğretim süreçlerini tasarlarken ele aldıkları konu çerçevesinde girişimcilik becerisi göstergeleri kapsamında araştırma sonuçlarını dikkate alınarak öğretim süreçlerini düzenlemeleri önerilebilir.
- İlgili araştırma nitel yürütülen bir durum tespiti çalışmasıdır. Beşinci sınıf öğrencilerinin araştırmanın sınırlılıkları kapsamında girişimcilik becerilerinin çok zayıf düzeyde çıkmasının sebepleri araştırılabilir. Öğrencilerin bu özelliklerinin geliştirilmesiyle sorumlu olan paydaşların diğer sınıf seviyelerinde de bu özelliklerin tespit ve mevcut öğretim sürecini tahlil etmeleri sağlanabilir.
- İlgili araştırma Samsun ili çerçevesinde yürütülmüştür. Diğer bölgede öğrenim gören öğrencilerle çalışarak ülkemizin tüm bölgelerinde öğrencilerin girişimcilik becerileri nasıl olduğuna yönelik çalışmalar yürütülebilir. information.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Üretken Yapay Zeka Kullanımına Dair Beyan

Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde üretken yapay zekâ (ChatGPT, Claude, Copilot vb.) araçları kullanılmamıştır. Tüm metin, analiz ve içerik, yazarlar tarafından insan katkısıyla üretilmiştir.

Etik Beyan

Bu araştırmanın etik kurul izni, Kafkas Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu’nun 02.05.2023 tarih ve E-11745 sayılı kararıyla alınmıştır.

Yazar Katkıları

Bu çalışma Doç. Dr. Arzu KİRMAN BİLGİN’in danışmanlığındaki Sibel MUTLU YILDIRIM’ın “855814” nolu “fen bilimleri dersi kapsamında beşinci sınıf öğrencilerinin girişimcilik becerilerinin, kültürlerinin ve iki özellik arasındaki ilişkinin farklı değişkenler açısından incelenmesi” başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir. Tüm yazarlar ilgili araştırma metnini okumuş ve yayınlamasına karar vermiştir.

Kaynakça

Altay, N. (2020). Ortaokul sosyal bilgiler ders kitaplarının beceriler açısından incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 276-297. <https://doi.org/10.33418/ataunikkefd.805054>

Arasti, Z., Falavarjani, M. K., & Imanipour, N. (2012). A study of teaching methods in entrepreneurship education for graduate students. *Higher Education Studies*, 2(1), 2-10. <https://doi.org/10.5539/hes.v2n1p2>

- Armut, B., & Kılınç, M. (2018). 4. sınıf sosyal bilgiler öğretmenliği adaylarının girişimcilik becerisi düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *International Journal of Field Education*, 4(1), 39-56. <https://doi.org/10.32570/ijofe.409858>
- Avcı Daş, S. F., Ezberci Çevik, E., & Büyük, U. (2022). 8. sınıf öğrencilerinin girişimcilik beceri düzeylerinin incelenmesi. *Pearson Journal*, 7(21), 134-147. <https://doi.org/10.46872/pj.589>
- Avcı, Ö. (2018). *Farklılaştırılmış öğretim uygulamalarının öğrencilerin girişimcilik becerisi ve akademik başarıları üzerine etkisi* [Yüksek Lisans Tezi]. Kırıkkale Üniversitesi
- Avcı, Ö. Çelik, H., & Bayram, K. (2022). Farklılaştırılmış öğretim uygulamalarının ortaokul öğrencilerin elektrik ünitesindeki başarıları ve girişimcilik becerisi üzerinde etkisi. *Fen Matematik Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 5(3), 278-297. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/fmgtd/issue/72834/1123088>
- Aydemir, M., & Adamaz, K. (2017). Ortaokul sosyal bilgiler dersi öğretim programındaki kazanım ve etkinliklerin ortak ve derse özgü beceriler açısından incelenmesi. *International Journal of Field Education*, 3(2), 37-59. <https://doi.org/10.32570/ijofe.342445>
- Bakırcı, H. (2022). Fen Bilimlerinde Girişimciliğin Önemi. A. Kirman Bilgin (Ed.), *Fen Bilimlerinde Girişimcilik Eğitimi* içinde (s. 9-39). Efe Akademi Yayınları.
- Barot, H. (2015). Entrepreneurship a key to success. *The International Journal of Business and Management*, 3(1), 163-165.
- Barutçu, E., & İrmış, A. (2012). Öğrencilerin kendilerini girişimci bir kişiliğe sahip görmelerini ve iş kurma niyetlerini etkileyen faktörler: Bir alan araştırması. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 26(2), 1-25. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/30405>
- Basu, A., & Altınay, E. (2002). The interaction between culture and entrepreneurship in London's immigrant businesses. *International Small Business Journal*, 20(4), 371-393. <https://doi.org/10.1177/0266242602204001>
- Bayram, K., & Çelik, H. (2022). Öğretmen adaylarının girişimcilik konu alan bilgileri ve teknopark algılarındaki değişim: Teknopark ziyareti. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 697-732. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1104815>
- Bektaş, O., & Vurgun, F. (2019). Altıncı sınıf öğrencilerinin Fen'e yönelik girişimcilik becerilerinin belirlenmesi. *Fen Matematik Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 2(2), 60-78. <https://dergipark.org.tr/en/pub/fmgtd/issue/50283/583832>
- Benli, A., & Cerev, G. (2018). The impact of entrepreneurship training on the entrepreneurial tendency of university students: A research on Fırat University faculty of economics and administrative sciences students. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 13(1), 13-23. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/631845>

- Beugelsdijk, S. (2007). Entrepreneurial culture, regional innovativeness and economic growth. *Journal of Evolutionary Economics*, 17(2), 187-210. <https://doi.org/10.1007/s00191-006-0048-y>
- Bolaji, O. A. (2012). Intergrating entrepreneurship education into science education: Science teachers perspectives. *Journal of Science, Technology, Mathematics and Education*, 8(3), 181-187. <https://journal.futminna.edu.ng/index.php/jostmed/issue/view/108/457>
- Brüne, N., & Lutz, E. (2020). The effect of entrepreneurship education in schools on entrepreneurial outcomes: a systematic review. *Management Review Quarterly*, 70(2), 275-305. <https://doi.org/10.1007/s11301-019-00168-3>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2017). Bilimsel araştırma yöntemleri (23. Baskı). Pegem Akademi.
- Cardella, G. M., Acs, Z. J., & Audretsch, D. B. (2020). Entrepreneurship and family role: a systematic review of the literature. *Frontiers in Psychology*, 10, 2939. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02939>
- Carr, J. C., & Sequeira, J. M. (2007). Prior family business exposure as intergenerational influence and entrepreneurial intent: A theory of planned behavior approach. *Journal of business research*, 60(10), 1090-1098. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2006.12.016>
- Chauhan, S., Chauhan, K., Singh, S., Mahlawat, S., Kumar, V., & Singh, S. (2024). Analyzing family support mediating role between motivational factors and sustainable entrepreneurial intentions: A study on university students. *Sustainable Technology and Entrepreneurship*, 3(3), 100076. <https://doi.org/10.1016/j.stae.2024.100076>
- Contreras-Barraza, N., Espinosa-Cristia, J. F., Salazar-Sepulveda, G., & Vega-Muñoz, A. (2021). Entrepreneurial intention: A gender study in business and economics students from Chile. *Sustainability*, 13(9), 4693. <https://doi.org/10.3390/su13094693>
- Çelik, A., İnce, M., & Bozyiğit, S. (2014). Üniversite öğrencilerinin girişimcilik niyetlerini etkileyen ailesel faktörleri belirlemeye yönelik bir çalışma. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(3), 113-124. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/185133>
- Çelik, Y. (2021). Sosyal bilgiler öğretim programında yer alan bazı becerilerin kazandırılmasına yönelik öğretmen görüşleri. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 733-765. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.919620>
- Deger, T., Inaltekin, T., & Bilgin, A. K. (2023). Investigating the effectiveness of life skills training guide on pre-service science teachers' development of professional knowledge regarding entrepreneurship skills. *Science Insights Education Frontiers*, 15(2), 2325-2353. <https://doi.org/10.15354/sief.23.or221>
- Deveci, İ. (2018). Ortaokul öğrencilerinin fen tabanlı girişimcilik eğilimlerinin incelenmesi. *Fen Matematik Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 1(1), 19-47. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/579650>

- Deveci, İ., Zengin, M. N., & Çepni, S. (2015). Fen tabanlı girişimcilik eğitimi modüllerinin geliştirilmesi ve değerlendirilmesi. *Journal of Educational Sciences & Practices*, 14(27), 59-80. <https://research.ebsco.com/c/f57n4n/viewer/pdf/crknb4sqxj>
- Diandra, D., & Azmy, A. (2020). Understanding definition of entrepreneurship. *International Journal of Management, Accounting and Economics*, 7(5), 235-241.
- Eroğlu, S., & Deveci, H. (2021). Ortaokul öğrencilerinin girişimcilik düzeyleri ile girişimcilik becerisinin sosyal bilgiler dersinde kazandırılmasına ilişkin öğretmen görüşleri. *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(3), 1190-1211. <https://doi.org/10.24315/tred.784710>
- Eroğlu, S., Deveci, H., & Bayır, Ö. G. (2020). Ortaokul öğrencilerine yönelik girişimcilik ölçeği'nin geliştirilmesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 9(4), 1204-1224. <https://doi.org/10.30703/cije.696086>
- Escolar-Llamazares, M. C., Luis-Rico, I., de la Torre-Cruz, T., Herrero, Á., Jiménez, A., Palmero-Cámara, C., & Jiménez-Eguizábal, A. (2019). The socio-educational, psychological and family-related antecedents of entrepreneurial intentions among Spanish Youth. *Sustainability*, 11(5), 1252. <https://doi.org/10.3390/su11051252>
- Estrin, S., & Mickiewicz, T. (2011). Institutions and female entrepreneurship. *Small Business Economics*, 37, 397-415. <https://doi.org/10.1007/s11187-011-9373-0>
- Freire-Gibb, L. C., & Nielsen, K. (2014). Entrepreneurship within urban and rural areas. Individual creativity and social network. *Regional Studies*, 48(01), 139-153. <https://doi.org/10.1080/00343404.2013.808322>
- Gedeon, S. (2010). What is entrepreneurship. *Entrepreneurial Practice Review*, 1(3), 16-35.
- Genç, M. O., Çelik, H., & Karamustafaoğlu, O. (2023). Sekizinci sınıf fen bilimleri ders kitabı etkinliklerinin girişimcilik becerileri açısından değerlendirilmesi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(3), 374-389. <https://doi.org/10.30855/gjes.2023.09.03.007>
- Gerring, J. (2017). Qualitative methods. *Annual Review of Political Science*, 20, 15-36. <https://doi.org/10.1146/annurev-polisci-092415-024158>
- Godany, Z., Machová, R., Mura, L., & Zsigmond, T. (2021). Entrepreneurship motivation in the 21st century in terms of pull and push factors. *TEM Journal*, 10(1), 334. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=935914>
- Gürbüz, G. T., & Aydin, M. (2023). The views of secondary school students on entrepreneurship-assisted science course. *International Education Studies*, 16(1), 78-93. <https://doi.org/10.5539/ies.v16n1p78>
- Hartati, A. S., & Gusaptono, H. (2010). The role of life skills training on self-efficacy, self esteem, life interest, and role behavior for unemployed youth. *Global Journal of Management and Business Research*. 10(1), 132-139. <https://core.ac.uk/download/pdf/229042105.pdf>

- Hassi, A. (2016). Effectiveness of early entrepreneurship education at the primary school level: Evidence from a field research in Morocco. *Citizenship, Social and Economics Education*, 15(2), 83-103. <https://doi.org/10.1177/2047173416650448>
- Herdjiono, I., Puspa, Y. H., Maulany, G., & Aldy, E. (2017). The factors affecting entrepreneurship intention. *International Journal of Entrepreneurial Knowledge* 5(2), 5-15. <https://doi.org/10.1515/ijek-2017-0007>
- Hoang, G., Le, T. T. T., Tran, A. K. T., & Du, T. (2020). Entrepreneurship education and entrepreneurial intentions of university students in Vietnam: The mediating roles of self-efficacy and learning orientation. *Education Training*, 63(1), 115-133. <https://doi.org/10.1108/ET-05-2020-0142>
- Huber, L. R., Sloof, R., & Van Praag, M. (2014). The effect of early entrepreneurship education: Evidence from a field experiment. *European Economic Review*, 72, 76 - 97. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2014.09.002>
- Jansen, H. (2010). The logic of qualitative survey research and its position in the field of social research methods. In *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research*. 11(2). <https://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/1450>
- Jones, C., & English, J. (2004). A contemporary approach to entrepreneurship education. *Education Training*, 46(8/9), 416-423. <https://doi.org/10.1108/00400910410569533>
- Kah, S., O'Brien, S., Kok, S., & Gallagher, E. (2022). Entrepreneurial motivations, opportunities, and challenges: an international perspective. *Journal of African Business*, 23(2), 380-399. <https://doi.org/10.1080/15228916.2020.1838835>
- Karademir, E., Balbağ, M. Z., & Çemrek, F. (2018). Öğretmen adaylarının girişimcilik düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 47(220), 177-200. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/584632>
- Karakılçık, N., & Uçar, S. (2022). Bazı temel girişimcilik becerilerinin okul dışı öğrenme ortamlarında gelişiminin betimlenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 12(1), 221-234. <https://doi.org/10.24315/tred.886096>
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemi* (20. bs.). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Khuong, M. N., & An, N. H. (2016). The factors affecting entrepreneurial intention of the students of Vietnam national university a mediation analysis of perception toward entrepreneurship. *Journal of Economics, Business and Management*, 4(2), 104-111. <https://www.joebm.com/vol4/375-ET00036.pdf>
- Kirman Bilgin, A. (2024). Fen bilimleri öğretiminde yaşam becerileri. İçinde M. Ergün (Ed.), *Fen öğretimi II* (s. 53–79). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kirman Bilgin, A. (Ed.). (2019). *Fen bilimlerinde yaşam becerileri eğitimi*. Pegem Akademi.
- Kirman Bilgin, A. (Ed.). (2022). *Fen bilimlerinde girişimcilik eğitimi ve 5., 6., 7., 8. sınıf bütünleştirilmiş örnek etkinlikler*. Efe Akademi Yayınları.

- Kirman Bilgin, A., & İnaltekin, T. (2022). Investigating the effectiveness of integrated entrepreneurship education. *Education & Science*, 47(210), 139-160. <https://doi.org/10.15390/EB.2022.10888>
- Kirman Bilgin, A., Kala, N., İnaltekin, T., Er Nas, S., İpek Akbulut, H., Şenel Çoruhlu, T., & Yerdelen, S. (2023). Investigation of science educators' life skills gaining processes and suggestions. *Journal of Faculty of Educational Sciences*, 56(1), 1-55. <https://doi.org/10.30964/auebfd.849092>
- Kuckertz, A., Kollmann, T., Krell, P., & Stöckmann, C. (2017). Understanding, differentiating, and measuring opportunity recognition and opportunity exploitation. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 23(1), 78-97. <https://doi.org/10.1108/IJEBr-12-2015-0290>
- Kurt, U., & Bayar, M. F. (2019). Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik öz yeterlik ve girişimcilik düzeylerinin demografik faktörler açısından incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 48(2), 1141-1162. <https://doi.org/10.14812/cuefd.560176>
- Lajçi, R., Berisha, G., & Krasniqi, B. (2022). Intrapreneurs are laterborns: exploring the effects of birth order on managers' entrepreneurial intentions and risk taking. *International Review of Entrepreneurship*, 20(4), 561-584.
- Meyer, N., & De Jongh, J. (2018). The importance of entrepreneurship as a contributing factor to economic growth and development: The case of selected European countries. *Journal of Economics and Behavioral Studies*, 10(4), 287-299. [https://doi.org/10.22610/jebis.v10i4\(J\).2428](https://doi.org/10.22610/jebis.v10i4(J).2428)
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2024). *Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli*. MEB Yayınları.
- Ortaakarsu, F., & Can, Ş. (2019). Ortaokul öğrencilerinin fen tabanlı girişimcilik eğilimlerinin araştırılması. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 361-369. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/907140>
- Otache, I., Edopkolor, J. E., & Okolie, U. C. (2021). Entrepreneurial self-confidence, perceived desirability and feasibility of hospitality business and entrepreneurial intentions of hospitality management technology students. *The International Journal of Management Education*, 19(2), 100507. <https://doi.org/10.1007/s11187-011-9373-0>
- Petridou, E., Sarri, A., & Kyrgidou, L. P. (2009). Entrepreneurship education in higher educational institutions: the gender dimension. *Gender in Management: An International Journal*, 24(4), 286-309. <https://doi.org/10.1108/17542410910961569>
- Polat, H. (2018). Analyzing entrepreneurship skill levels of the 3rd grade primary schoolstudents in life sciences course based on different variables. *International Education Studies*, 11(4), 63-73. <https://doi.org/10.5539/ies.v11n4p63>
- Rauch, A., & Hulsink, W. (2015). Putting entrepreneurship education where the intention to act lies: An investigation into the impact of entrepreneurship education on entrepreneurial behavior. *Academy of Management Learning & Education*, 14(2), 187-204. <https://doi.org/10.5465/amle.2012.0293>

- Raza, S. A., Qazi, W., & Shah, N. (2018). Factors affecting the motivation and intention to become an entrepreneur among business university students. *International Journal of Knowledge and Learning*, 12(3), 221-241. <https://doi.org/10.1504/IJKL.2018.092315>
- Ruskovaara, E., & Pihkala, T. (2015). Entrepreneurship education in schools: empirical evidence on the teacher's role. *The Journal of Educational Research*, 108(3), 236-249. <https://doi.org/10.1080/00220671.2013.878301>
- Sadera, J. M., Macaspac, D. A. S., & Bueno, D. C. (2019). Entrepreneurial skills of women in the rural communities. *Institutional Multidisciplinary Research and Development Journal*, 2, 142-150. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.30263.57767>
- Samanci, B., Inaltekin, T., & Bilgin, A. K. (2020). Identifying the Prospective Science Teachers' Understanding towards Entrepreneurial Skills. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 15(4), 699-726. <https://doi.org/10.18844/cjes.v%vi%i.5052>
- Schoon, I., & Duckworth, K. (2012). Who becomes an entrepreneur? Early life experiences as predictors of entrepreneurship. *Developmental Psychology*, 48(6), 1719-1726. <https://doi.org/10.1037/a0029168>
- Solomon, G. (2007). An examination of entrepreneurship education in the united states. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 14(2), 168-182. <https://doi.org/10.1108/14626000710746637>
- Sontay, G., & Karamustafaoğlu, O. (2023). Ortaokul öğrencilerinin girişimcilik becerilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(1), 53-72. <https://doi.org/10.30855/gjes.2023.09.01.003>
- Staniewski, M. W., Awruk, K., & Leonardi, G. (2023). Entrepreneur's family communication questionnaire-psychometric properties of the tool. *Technological Forecasting and Social Change*, 190, 122418. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122418>
- Suzanti, L. & Maesaroh, S. (2017). Entrepreneurship learning for early childhood. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Economic Education and Entrepreneurship (ICEEE 2017)*, Iceee (pp. 403-410).
- Şentürk, Y. (2023). Girişimcilik Becerisi Kazandırma Sürecini Etkileyen Bazı Değişkenler Hakkında Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Görüşleri. *Uluslararası Bilim ve Eğitim Dergisi*, 6(1), 1-33. <https://doi.org/10.47477/ubed.1134114>
- Turker, D. & Selcuk, S. S. (2009). Which factors affect entrepreneurial intention of university students? *Journal of European Industrial Training*, 33(2), 142-159. <https://doi.org/10.1108/03090590910939049>
- Urbano, D., Aparicio, S., & Querol, V. (2016). Social progress orientation and innovative entrepreneurship: an international analysis. *Journal of Evolutionary Economics*, 26, 1033-1066. <https://doi.org/10.1007/s00191-016-0485-1>
- Valencia-Arias, A., Arango-Botero, D., & Sánchez-Torres, J. A. (2022). Promoting entrepreneurship based on university students' perceptions of entrepreneurial attitude, university environment, entrepreneurial culture and

entrepreneurial training. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 12(2), 328-345.
<https://doi.org/10.1108/HESWBL-07-2020-0169>

Van Praag, C. M., & Versloot, P. H. (2007). What is the value of entrepreneurship? A review of recent research. *Small Business Economics*, 29(4), 351-382. <https://doi.org/10.1007/s11187-007-9074-x>

Von Graevenitz, G., Harhoff, D., & Weber, R. (2010). The effects of entrepreneurship education. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 76(1), 90-112. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2010.02.015>

Wang, T., Wang, Y., & Mu, W. (2022). The effect of birth order on entrepreneurship: evidence from China. *Entrepreneurship & Regional Development*, 34(1-2), 179-208.
<https://doi.org/10.1080/08985626.2022.2047796>

Extended Abstract

Entrepreneurship is a life skill defined as a behavioral pattern that enables individuals to solve problems encountered in everyday life (Hartati & Gusaptono, 2010). Entrepreneurial skills encompass a set of competencies that begin with recognizing opportunities, continue with the creation of new business ideas or the improvement of existing ones, and ultimately lead to success within a process oriented toward economic gain (Barot, 2015; Gedeon, 2010; Kuckertz et al., 2017). Entrepreneurs contribute to the economic well-being of their societies by expanding the limited job opportunities available within their communities (Van Praag & Versloot, 2007). In developing the entrepreneurship skills of students, it is important to utilize in-class and extracurricular teaching methods and techniques (Avcı et al., 2022), assign tasks and responsibilities to students (Bayram & Çelik, 2022), and increase the number of guest speakers and class discussions (Solomon, 2007). One of the courses used as a means to develop students' entrepreneurial skills is science courses (Deger et al., 2023; Samanci et al., 2020). Since the science course enables students to apply the knowledge they acquire to daily life, it is considered more important than other courses in terms of developing entrepreneurship skills (Bakırcı, 2022). Therefore, it can be said that determining the entrepreneurship skills of students within the scope of science class and revealing their current potential will provide science teachers with helpful data in designing their activities.

Purpose

This study was conducted to examine the entrepreneurial skills of fifth-grade students in science classes in relation to various factors. The following research questions were addressed:

1. How do fifth-grade students demonstrate their entrepreneurial skills in science classes?
2. How do fifth-grade students' entrepreneurial skills in science classes differ according to variables such as gender, region of residence, science course grade point average, parents' educational background, whether the father is an entrepreneur, birth order, and exposure to an entrepreneurial environment?"

Method

In this study, the qualitative relational survey method was utilized since it was aimed to examine the entrepreneurial skills of fifth grade students in terms of different variables within the scope of pickling business ideas.

Participants

The study was conducted with the voluntary participation of 50 students from two rural schools and 50 students from three urban schools, totalling 100 students.

Data Collection Tool and Data Analysis

The Entrepreneurial Skills Test (EST) is a data collection tool that consists of two parts. The first part focuses on gathering demographic information about students, such as gender, region of residence, science course grade point average, parents' education level, and whether the father is an entrepreneur or not. The second part includes open-ended questions related to pickling business ideas, which are designed to assess various entrepreneurship skills such as setting goals, identifying potential customers, analyzing competition, and calculating business expenses and profits. The EST scores range from 0 to 52, with higher scores indicating better entrepreneurial skills. The scores are categorized as very good, good, moderate, poor, and very poor, based on specific point ranges.

Findings

The study found that the average score of the participants was 14.42. The results showed that a small percentage (8%) of the participants had a moderate level of entrepreneurial skills, while the majority had weak (66%) or very weak (26%) levels of skill. None of the participants had good or very good entrepreneurial skills. Additionally, Table 7 revealed that female students had better entrepreneurial skills than male students. Interestingly, there was no significant difference in entrepreneurial skills based on factors such as rural or urban residence, fathers being entrepreneurs, or exposure to an entrepreneurial environment. However, students with higher average report card grades in science exhibited better entrepreneurial skills compared to those with high or medium grades. On the other hand, factors such as the mothers' and fathers' graduation types, as well as the students' birth order, did not significantly impact their entrepreneurial skills.

Conclusions and Suggestions

The conclusions obtained within the scope of the research question are as follows:

It was determined that more than half of the fifth-grade students participating in the study were able to use entrepreneurship skills at a weak level, one fifth of the students at a very weak level, and very few of them at a moderate level. Therefore, it can be suggested that science teachers should carry out activities in their lessons by taking into account the entrepreneurship skill indicators of the middle school science course.

The female students were found to have higher entrepreneurial skills than the male students. Students with a very high grade point average in science courses were found to have higher entrepreneurial skills than students with a high grade point average, and students with a high grade point average were found to have higher entrepreneurial skills than students with a moderate or lower grade point average. It was concluded that the students' place of residence, their parents' graduation, their father's entrepreneurship status, the order of siblings, and their presence or absence in an entrepreneurial environment did not affect their entrepreneurial skills. It can be suggested that science and other branch teachers should take these results into consideration when designing their teaching processes.